

Area de Beca: CT - Tecnologías

Título del Trabajo: MALETIN SOLAR: UNA NETBOOK SOLAR PARA CADA ALUMNO DE UNA ESCUELA RURAL

Autores: COSSOLI, PEDRO - CISNEROS, MANUEL - BUSO, ARTURO J. - VERA, LUIS H.

E-mail de Contacto: pacossoli@gmail.com

Teléfono: 0379-154690986

Tipo de Beca: UNNE Iniciación Tipo B Resolución N°: 986/13 CS Período: 01/03/2014 - 01/03/2017

Proyecto Acreditado: PDS 2/13, UNA NETBOOK SOLAR PARA CADA ALUMNO DE UNA ESCUELA RURAL, SGCYT, 2014/2017.

Lugar de Trabajo: Facultad de Cs. Exactas y Naturales y Agrimensura

Palabras Claves: Energía Solar, Sistema Fotovoltaico Autónomo, PCI

Resumen:

Entre los principales objetivos del Gobierno Nacional se encuentra promover la inclusión social de distintas maneras. Una de ellas es a través del Programa Conectar Igualdad (PCI), creado en el año 2007, que contempla el uso de netbooks como parte del proceso pedagógico, tanto en el ámbito escolar como también los hogares, de modo tal que se logre un impacto en la vida diaria de todas las familias y de las más heterogéneas comunidades de la Argentina. De esta manera, se busca reducir la brecha digital existente entre diferentes estratos sociales, introduciendo nuevas tecnologías como así también los métodos para aplicarlas en el contexto escolar.

Cuando se analiza el alcance del PCI se observa que existe un porcentaje de la matrícula que corresponde a alumnos de escuelas rurales que, en muchos casos, no tienen acceso a las herramientas fundamentales para responder a las necesidades básicas, como ser: la energía eléctrica. Resulta necesario, entonces, responder al problema de suministro de energía eléctrica para luego poder plantear la inclusión social de estas comunidades, a través de la disminución de la "brecha digital". Situación que, desde una perspectiva de desarrollo rural, se podría decir que se suma a las brechas educativas, tecnológicas o económicas, todas ellas parte de la brecha social.

De esta forma, para cumplir con los nuevos horizontes del paradigma de inclusión planteado por el PCI es necesario desarrollar una solución tecnológica que permita llegar a estos alumnos de escuelas rurales sin energía eléctrica con una opción para la utilización de TICs.

Por lo expuesto, este artículo presenta un primer prototipo de una herramienta que responde parcialmente a la necesidad de la inclusión social de las comunidades rurales sin acceso a la energía eléctrica, a través de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs), vinculando objetivos del programa conectar igualdad (PCI) con las capacidades ofrecidas por una fuente de generación renovable de energía como es la energía solar fotovoltaica. En esta estructura el Grupo en Energías Renovables, aporta sus conocimientos en el área tecnológica, desarrollando un maletín solar cuyas características permitan que se adapte correctamente a las especificaciones técnicas de las netbooks del PCI. Las etapas que se plantean realizaron son: Desarrollo e implementación de la tecnología solar/eléctrica/electrónica del maletín solar, Capacitación en escuelas rurales con conectividad, software que emule la conectividad y brinde información amigable que permita apropiarse de la tecnología transferida.

El sistema consta de dos etapas, una tecnológica y la otra de transferencia. La etapa tecnológica comprende el desarrollo del panel fotovoltaico, el desarrollo de un controlador de carga que irá conectado a un panel solar y un sistema que permite optimizar el gerenciamiento de energía eléctrica entre el generador solar y la netbook. Todo este sistema será incluido dentro de un maletín solar para el traslado de la netbook conduciendo a un sistema autónomo y portátil. La etapa de transferencia comprende una primera etapa donde dicha transferencia y capacitación será realizada en las escuelas rurales que poseen sistemas fotovoltaicos (o sea, que tengan contacto con la tecnología FV) y donde, debido a la falta de conectividad, se propone el uso de un software que emule dicha conectividad.

En conclusión se ha desarrollado un primer prototipo de maletín solar cuyos beneficios son: (1) Inclusión social a través de TICs de alumnos rurales sin suministro de energía eléctrica (2) Desarrollo de un emprendimiento de base tecnológica (3) Utilización de una fuente de energía renovable y limpia (3) apropiación de los alumnos y familiares de las TICs y la tecnología fotovoltaica (4) Aumento de la autonomía y vida útil de la batería; (5) suministro de energía suplementaria a componentes tecnológicos (celular, impresora, modem, etc).

Becario
(Firma)Co-Autor
(Firma)Co-Autor
(Firma)Director de Beca
(Firma y Aclaración)Director de Proyecto
(Firma y Aclaración)

Control: 23qip7p0q